

1fw

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : Yung-Liang Chang

Applic No.: 10/801,300

Filed : March 16, 2004

For : ADDRESSABLE TAP USED IN CABLE
TV NETWORK

Docket No.: C86.12-0002

Group Art Unit: 2611

Examiner:

**CLAIM OF PRIORITY AND TRANSMITTAL OF
CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT**

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

I HEREBY CERTIFY THAT THIS PAPER IS
BEING SENT BY U.S. MAIL, FIRST CLASS,
TO THE COMMISSIONER FOR PATENTS,
P.O. BOX 1450, ALEXANDRIA, VA 22313-
1450, THIS

28 DAY OF Feb, 2004
PATENT ATTORNEY

Sir:

Applicant claims right of priority under the provisions
of 35 USC § 119 based on Chinese Patent Application No.
03224630.7, filed March 20, 2003.

A certified copy of this application is enclosed. This
priority application is identified in the Declaration filed March
16, 2004.

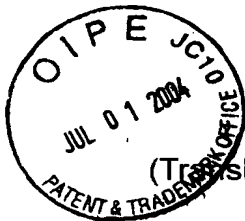
Applicant requests that priority be granted on the
basis of this application.

Respectfully submitted,

WESTMAN, CHAMPLIN & KELLY, P.A.

By:

Judson K. Champlin, Reg. No. 34,797
Suite 1600 - International Centre
900 Second Avenue South
Minneapolis, Minnesota 55402-3319
Phone: (612) 334-3222 Fax: (612) 334-3312



(Translation of the first sheet of the priority certification)

CERTIFICATION

The attached documents of this certification herein are the copy of the patent application submitted to us hereinafter.

Application Date: Mar. 20, 2003

Application Number: 03 2 24630.7

Type of Application: UTILITY MODEL

Title of Invention: Addressable Tap Used in Cable TV Network

Applicant: Shih, Chih-Chou
Chang, Yung-Liang

Inventors: Shih, Chih-Chou
Chang, Yung-Liang

State Intellectual Property Office
of the People's Republic of China

Jingchuan Wang

Mar.30, 2004

证 明

本证明之附件是向本局提交的下列专利申请副本

申 请 日： 2003. 03. 20

申 请 号： 03224630. 7

申 请 类 别： 实用新型

发明创造名称： 用于有线电视网的可寻址分支器

申 请 人： 施志纆、张永亮

发明人或设计人： 施志纆、张永亮

中华人民共和国
国家知识产权局局长

王 景 川

2004 年 3 月 30 日

权 利 要 求 书

1. 一种用于有线电视网的可寻址分支器，包括电源模块（2）、滤波解调模块（3）、控制模块（4）以及 8 个开关（5），所述电源模块（2）、滤波解调模块（3）以及开关（5）分别与
所述控制模块（4）电连接，其特征在于：

所述各模块（2）、（3）、（4）以及开关（5）都安装在电路板上，并全部容纳于壳体（1）内，所述壳体（1）的尺寸在现有不可寻址分支器的标准壳体的正负 30%以内；所述控制模块（4）采用高性能微处理器，开关（5）采用微型射频开关，以便有最小的总体尺寸。

2. 如权利要求 1 所述的用于有线电视网的可寻址分支器，其特征在于：所述壳体（1）的左边有与前一个可寻址分支器电连接的主要信号输入端（12），右边有与后一个寻址分支器电连接的主要信号输出端（13），所述壳体（1）的正面有八个分别接到各用户的输出端子（14）。

3. 如权利要求 1 所述的用于有线电视网的可寻址分支器，其特征在于：在所述控制模块（4）与射频开关（5）之间设置干扰源模块（6），该干扰源模块（6）接收来自所述控制模块（4）的控制信号而产生干扰信号，对目标射频开关（5）进行干扰。

说明书

用于有线电视网的可寻址分支器

技术领域 本实用新型涉及图像通信技术领域，特别是涉及用于有线电视网络的可寻址收费管理的分支器。

背景技术 作为一种收费性服务行业，有线电视运营商们需要根据用户的交费情况对其接收信号进行控制。目前这种控制大多数还是通过施工人员对有线电视用户线路的拆装来实现的。随着有线电视产业的迅猛发展，这种人工管理方式逐渐无法适应不断扩大的有线电视网。因此，广大有线电视运营商们迫切地需要一种能实现对其用户端信号的自动控制系统来代替人工操作。在这种情况下，一种用户终端使用的可寻址分支器应运而生。通过这种可寻址分支器，有线电视台可以实现对有线电视用户接收的电视信号的远程控制。但是，目前市场上的可寻址分支器，普遍存在下列缺点：

1. 安装不便。由于市场上的可寻址分支器的体积大，无法与有线电视网中现有的不可寻址分支器兼容，在其投入使用的时候不得不对原有的有线电视网进行改造，造成了人力物力的极大浪费。

2. 用户关断效果不好。目前市场上的很多可寻址分支器存在关断隔离度不够的问题，这使得电视台无法真正实现对其用户端信号的控制。

发明内容 本实用新型要解决的技术问题在于避免上述现有技术的不足之处而提出一种外形与有线电视网中现有的不可寻址的分支器大小相近、能直接替换现有有线电视网中正在使用的不可寻址的分支器、并且关断隔离度高的可寻址分支器。

本实用新型要解决的技术问题可以通过采用以下技术方案来实现：

设计、制作一种用于有线电视网的可寻址分支器，包括电源模块、滤波解调模块、控制模块以及 8 个射频开关，所述电源模块、滤波解调模块以及射频开关分别与所述控制模块电

连接，所述各模块以及射频开关都安装在电路板上，并全部容纳于壳体内，所述壳体的尺寸在现有不可寻址分支器的标准壳体的正负 30%以内；所述控制模块采用高性能微处理器，开关采用射频微型开关，以便有最小的总体尺寸。滤波解调模块将输入信号中的控制信号解调出，并将解调出的控制信号发送给所述控制模块，所述控制模块接收所述控制信号，对目标射频开关进行关断或加扰控制。

由于本实用新型的形状、大小规格与现行有线电视网络正在使用中的不可寻址分支器壳体相同或相近似，安装时，只需将本实用新型分支寻址器直接替换现有有线电视网络中的不可寻址分支器，不需要另行布线，同现有技术相比较，具有安装方便、安装成本低等技术效果。

本实用新型通过对欠费用户的电视信号采取直接切断、连续的快速通断切换或者加入特殊的干扰信号等方式，控制效果好。

附图说明

图 1 是本实用新型可寻址分支器的外观形状立体示意图；

图 2 是所述可寻址分支器的电原理框图；

图 3 是所述可寻址分支器对输出端开关控制的实施例之一的示意图；

图 4 是所述可寻址分支器对输出端开关控制的实施例之二的示意图；

图 5 是所述可寻址分支器对输出端开关控制的实施例之三的示意图。

具体实施方式 以下结合附图所示之最佳实施例作进一步详述。

一种用于有线电视网的可寻址分支器，如图 1 所示，包括壳体 1 和其内的电路板 11，所述壳体 1 的形状、大小规格与现行有线电视网中的不可寻址分支器相同或相近似，所述壳体 1 的左边端子 12 为主要信号输入端，与前一个可寻址分支器电连接；右边端子 13 为主要信号输出端，与后一个寻址分支器电连接。所述壳体 1 的正面的八个端子 14 分别接到用户。所述壳体 1 的尺寸在现有不可寻址分支器的标准壳体的正负 30%以内，所述现有不可寻址分

支器标准壳体的尺寸为 120 mm × 90mm × 40mm。如图 2 所示, 所述电路板包括电源模块 2、滤波解调模块 3、控制模块 4 以及 8 个射频开关 5 (为了让图更清晰, 图中只画出 4 个射频开关), 所述电源模块 2、滤波解调模块 3 以及射频开关 5 分别与所述控制模块 4 电连接; 所述控制模块 4 采用高性能微型开关, 射频开关 5 采用微型开关, 以便本实用新型有最小的总体尺寸。滤波解调模块 3 将输入信号中的控制信号解调出, 并将解调出的控制信号发送给所述控制模块 4, 所述控制模块 4 接收所述控制信号, 对目标射频开关 5 进行关断或加扰控制。所述可寻址分支器安装在用户前端, 替换现有有线电视网络中的不可寻址分支器。

图 2 为本实用新型可寻址分支器的原理框图, 输入端输入 60V 交流电压、110MHz 控制信号和有线电视信号, 所述电源模块 2 将 60V 交流电转换成 5V 直流电输出给所述控制模块 4。同时, 滤波器解调模块 3 将输入信号中的控制信号进行解调处理后, 发送给控制模块 4。控制模块 4 接受滤波器解调模块 3 发送来的控制信号后, 就可以对射频开关 5 进行控制, 或者对信号源进行控制。输入信号中的有线电视信号和控制信号经由电容输出至射频开关 5。

本实用新型寻址分支器对用户接收电视信号的控制包括三种方式: 第一, 利用单刀双掷射频开关实现对输出端的开关控制, 如图 3 所示, 达到用户无法正常收看电视节目的目的; 第二, 在电视信号的接收灵敏度不断提高的情况下, 简单的关断控制无法达到完全切断用户接收信号, 为了做到完全的关断控制, 本实用新型通过控制软件发出快速连续开关命令, 对用户端信号作高速切换, 致使用户端的接受信号产生强烈闪烁效果, 令用户无法观看有线电视; 第三, 在所述控制模块 4 与射频开关 5 之间加入干扰源模块 6, 该干扰源模块 6 接收来自所述控制模块 4 的控制信号而产生干扰信号, 对目标射频开关 5 进行干扰。通过在信号输出端前方加入干扰信号源, 使用户端的接受信号产生条纹、雪花或闪烁的效果, 达到令用户无法正常收看电视节目的目的。

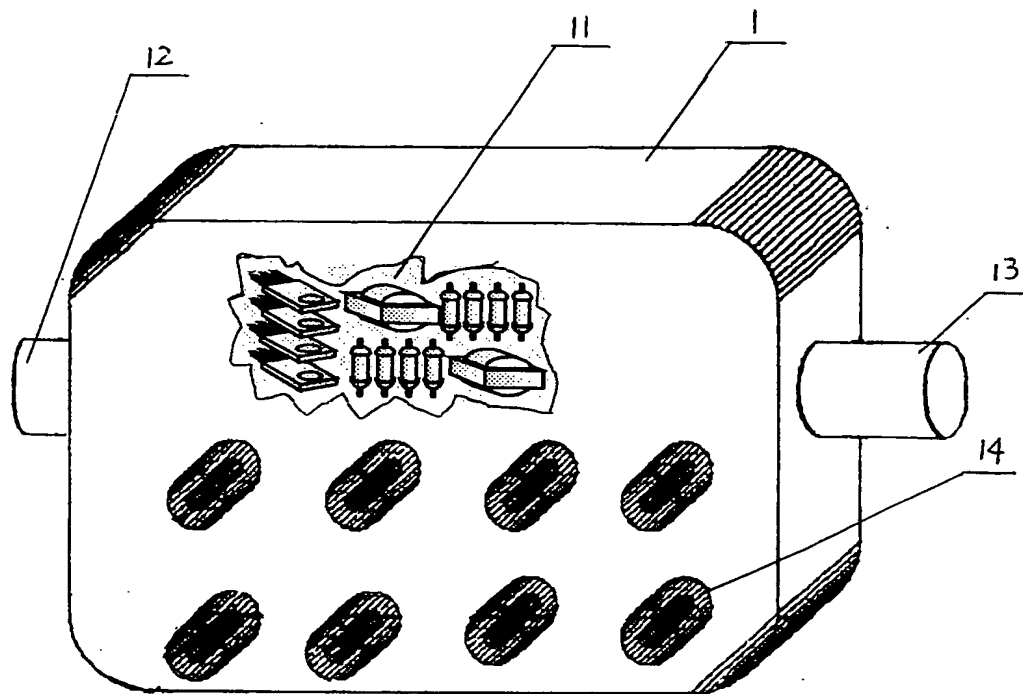


图 1

说明书附图

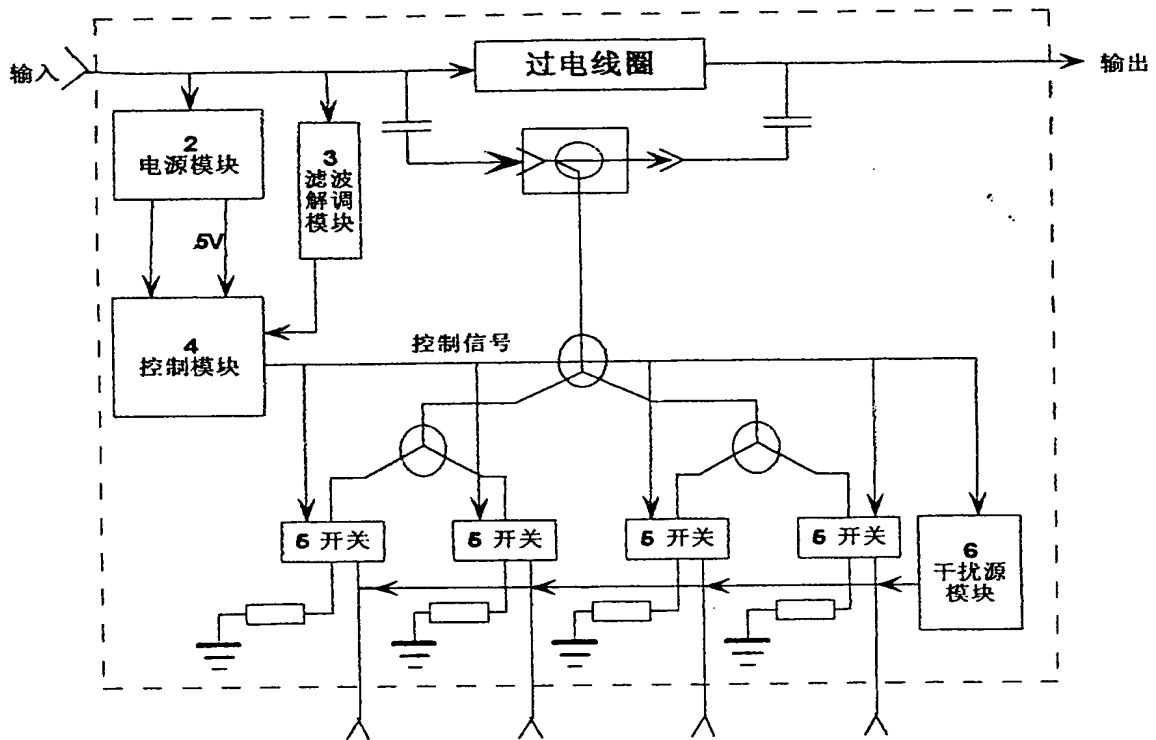


图 2

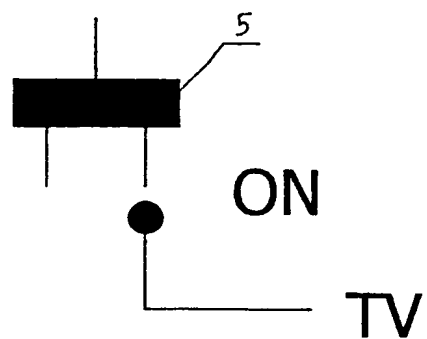


图 3

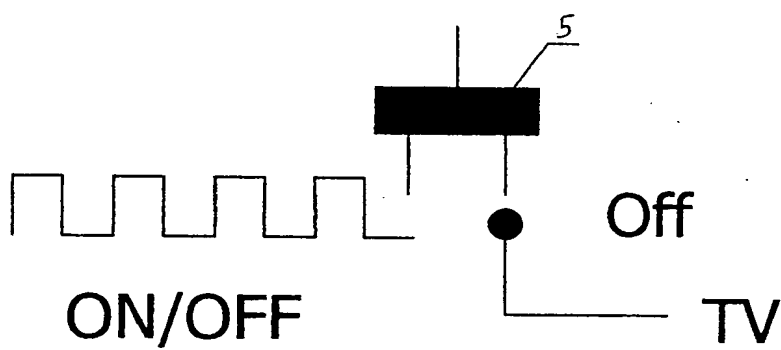


图 4

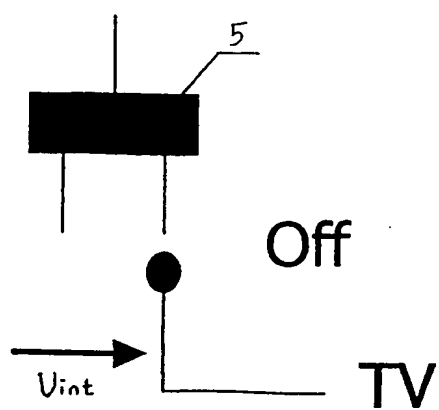


图 5